

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся
покрытым электродом**

**15.01.05. СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Саратов, 2023

Программа учебной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

«__» _____ 2023г.

_____/Ю.Г. Мызрова/

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой методической комиссии
специальных дисциплин 15.00.00

Машиностроение

Протокол № 10, дата «28» августа 2023 г.

Председатель ЦМК _____ / Э.В. Костюк/

Составитель:

Иванов О.А. мастер производственного обучения, преподаватель спец. дисциплин.

Содержание

1. Паспорт программы учебной
2. Результаты освоения программы учебной
3. Содержание обучения по профессиональному модулю
4. Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик(ручной и частично механизированной сварки(наплавки))** в части освоения квалификаций: **Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом- Сварщик частично механизированной сварки плавлением**

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;**

Рабочая программа учебной практики может быть использована при профессиональной подготовке рабочих по профессии сварщик, газосварщик, повышение квалификации по профессии сварщик.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<ul style="list-style-type: none">- Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.- Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.- Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.- Выполнять дуговую резку различных деталей

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: всего 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

1. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;

Код	Наименование результата освоения практики
	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.

3.СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), Междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, учебная и производственная практика		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Вводное занятие.	1	Вводное занятие. Требования безопасности труда в учебной мастерской и на рабочих местах. Причины и виды травматизма, правила санитарии и личной гигиены. Причины возникновения пожаров и правила пожарной безопасности при пожаре. Правила пользования средствами пожаротушения.	6	
РАЗДЕЛ 1 Оборудование, техника и технология электродуговой сварки металла			72	
Тема 1.1. Ручная дуговая сварка различных деталей из сталей и цветных металлов	Содержание			3
	1.	Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки. (Установка силы тока сварочных аппаратов, выбор электрода)	6	
	2.	Сварка пластин во всех положениях сварного шва. (Ручная дуговая сварка пластин 250x250x3мм сталь ВСт3 в угол, в тавр и в нахлестку. Очистка каждого слоя от шлака.)	6	
	3.	Сварка пластин в угол в нижнем положении шва.	6	
	4.	Сварка пластин встык без разделки кромок в различных положениях шва.	6	
	5.	Сварка пластин встык с разделкой кромок в различных положениях шва.	6	
	6.	Сварка листовых конструкций	6	
	7.	Сварка поворотных стыков трубопроводов	6	
	8.	Сварка узлов ферм	6	
	9.	Сварка пластин толщиной 10мм. в горизонтальном и вертикальном положении	6	

	10.	Сварка пластин толщиной 10мм. в тавр в горизонтальном и вертикальном положении	6	
	11.	Сварка неповоротного стыка трубы диаметром 114мм.	6	
	12.	Сварка неповоротного стыка трубы диаметром 114мм.	6	
РАЗДЕЛ 2 Выполнение ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей			18	
Тема 2.1. Основы технологии наплавки .	Содержание:			3
	1	Наплавка валиков на стальные пластины во всех положении шва.	6	
	2	Дуговая наплавка на износившиеся поверхности различных деталей	6	
	3	Ручная дуговая наплавка плавящимся электродом. Наплавка твердыми сплавами	6	
РАЗДЕЛ 3 Выполнение дуговой резки.			12	
Тема 3. 1. Технология производства сварных конструкций.	Содержание:			3
	1	Резка металлических листов по заданным размерам.	6	
	2	Резка арматуры и прутков различного сечения по заданным размерам.	6	
Дифференцированный зачёт			6	
Всего часов по учебной практике			108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских для осуществления работ по ПМ 01 **Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования.

Учебно-производственные мастерские – Сварочная ; слесарная Материально-техническое(далее М) обеспечение

1.Оборудование:

М1. 1Пост ручной дуговой сварки.

М2. Газосварочный пост.

М3. Пост для полуавтоматической сварки в защитном газе.

М4. Сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока.

М5. Сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока.

М6. Оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ.

7М. Электроды для сварки.

2. Инструменты и приспособления:

М8.Набор слесарных и измерительных инструментов.

М9. Инструмент для ручной и механизированной обработки металла.

М10. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок.

М11. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки.

М12. Приборы для определения твердости металлов.

М13. Сборочно-сварочные приспособления.

М14. Универсальные и специальные приспособления.

М15. Контрольно-измерительный инструмент и шаблон.

М16. Слесарный инструмент электросварщика.

М17. Приспособления для правки и рихтовки.

3. Средства обучения:

M18. Техническая документация на различные виды обработки металла.

M19. Журнал инструктажа по безопасным условиям труда.

M20. Технологическая документация.

M21. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственное обучение проводится мастерами производственного обучения и наставниками на предприятии профессионального цикла. Производственное обучение проводится концентрировано.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной и производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии 5-6.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для преподавателей

1. В.В. Овчинников «Основы технологии сварки и сварочное оборудование» издательский центр Академия 2021.
2. Герасименко А.И. «Основы электрогазосварки»: учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2019.
3. Маслов В.И. «Сварочные работы»: Учеб. для нач. проф. образования: учеб. Пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
4. Сварка и резка металлов: Учеб. пособие для нач. образования / М.Д Баннов, Ю.В. Казаков и др.; под ред. Ю.В.Казакова – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
5. Чернышов Г.Г. «Сварочное дело»: сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2019.

Для студентов

1. Маслов В.И. «Сварочные работы»: Учеб. для нач. проф. образования: учеб. Пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Сварка и резка металлов: Учеб. пособие для нач. образования / М.Д Баннов, Ю.В. Казаков и др.; под ред. Ю.В.Казакова – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
3. Чернышов Г.Г. «Сварочное дело»: сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2018.

Интернет – ресурсы

1. On–line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bestlibrary.ru>
2. www.dic.academic.ru- поисковик по энциклопедиям и словарям.
3. www.wikipedia.org – энциклопедия
4. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru – www.svarka.net, www.svarka-reska.ru
5. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com
6. Система «5С» на производстве: описание, особенности, принципы и отзывы // FB.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/302971/sistema-s-na-proizvodstve-opisanie-osobennosti-printsipyi-otzyivy>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются мастером в форме комплексного дифференцированного зачёта по УП и 1111.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю зафиксированы в рабочей программе учебной.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных	Контроль качества сваренных образцов. Тестирование Экспертное наблюдение за демонстрацией практических умений при газовой сварке на образцах Экспертное наблюдение за демонстрацией практических умений при газовой сварке на образцах Экспертная оценка на практических занятиях

	<p>деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Исправление дефектов сварных соединений деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов. Исправление дефектов сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов.</p>	<p>Экспертное наблюдение за демонстрацией практических умений при ручной дуговой и плазменной сварке на образцах Тестирование Контроль качества сваренных образцов. Экспертное наблюдение за демонстрацией практических умений при ручной дуговой и плазменной сварке на образцах Тестирование Контроль качества сваренных образцов Экспертное наблюдение за демонстрацией практических умений при ручной дуговой и плазменной сварке на образцах Тестирование Контроль качества сваренных</p>

		образцов
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой наплавки.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для наплавки различных деталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки.</p> <p>Выбор режимов ручной дуговой наплавки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей.</p> <p>Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей.</p> <p>Контроль выполнения процесса ручной дуговой наплавки различных деталей.</p> <p>Исправление дефектов ручной дуговой наплавки различных деталей.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение за демонстрацией практических умений при автоматической и механизированной сварке на образцах</p> <p>Контроль качества изготовленных образцов</p>
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении дуговой резки.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для дуговой резки различных деталей. Проверка работоспособности и исправности оборудования для дуговой резки.</p> <p>Выбор режимов дуговой резки и настройка оборудования в соответствие с конкретной задачей. Выполнение дуговой резки различных деталей.</p> <p>Контроль выполнения процесса дуговой резки различных деталей.</p> <p>Исправление дефектов дуговой резки различных деталей.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение за демонстрацией практических умений при автоматической и механизированной сварке на образцах</p> <p>Контроль качества изготовленных образцов</p>
<i>Дополнительная компетенция:</i>		
ПК 2.5. Выполнять ручную	Организация рабочего места. *	Тестирование

<p>дуговую сварку покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.*</p>	<p>Соблюдение требований безопасности труда при проведении при проведении ручной дуговой сварки. *</p> <p>Подбор инструмента и оборудования.*</p> <p>Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением. *</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. *</p> <p>Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. *</p> <p>Выполнение ручной дуговой сварки покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва. *</p> <p>Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением. *</p> <p>Исправление дефектов сварных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов,) из углеродистых сталей предназначенных для работы под давлением.*</p>	
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.